

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

First Hit☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L3: Entry 1 of 2

File: JPAB

Apr 28, 1998

PUB-NO: JP410111893A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10111893 A

TITLE: METHOD AND DEVICE FOR GUIDANCE ANNOUNCEMENT

PUBN-DATE: April 28, 1998

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TAKEMOTO, EIJI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

OMRON CORP

APPL-NO: JP08264451

APPL-DATE: October 4, 1996

INT-CL (IPC): G06 F 17/60; H04 M 3/42

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To announce an optimum guidance according to the progress state of operation accompanying respective movements by previously registering a specific movement and the place and necessary time of the movement as a timetable in advance and indicating guidance information by a mobile radiophone through a communication network according to the timetable.

SOLUTION: This device consists of a center device 100 and portable mobile communication equipment 20 which is carried by a passenger to be guided and connected by radio to the center device 100 through a portable mobile communication equipment network 50. Then the center device 100 has a timetable data base 10 where the time table for guiding passengers is registered, and a data processing part 40 sends guidance announcement information, generated by a guidance announcement information generation part 30 according to the timetable registered in the timetable data base 10 and the passenger registered in a passenger data base 20, to the portable mobile communication equipment 200 that the passenger carries.

COPYRIGHT: (C)1998, JPO

First Hit

End of Result Set



Generate Collection

Print

L3: Entry 2 of 2

File: DWPI

Apr 28, 1998

DERWENT-ACC-NO: 1998-307768

DERWENT-WEEK: 199828

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Passenger guidance method in airport using communication network - involves providing guidance information to user through mobile communication network based on current position of user from previously stored timetable information regarding various facilities

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

OMRON KK

OMRO

PRIORITY-DATA: 1996JP-0264451 (October 4, 1996)

Search Selected

Search ALL

Clear

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC



JP 10111893 A

April 28, 1998

011

G06F017/60

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

JP 10111893A

October 4, 1996

1996JP-0264451

INT-CL (IPC): G06 F 17/60; H04 M 3/42

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 10111893A

BASIC-ABSTRACT:

The method involves registering the places where various operations are carried out along with their time duration as a timetable. The current spot where the passenger is present is detected.

The guidance information for various passenger facilities are provided to the passenger based on current position of the user from the timetable. The guidance information is sent to portable radio communication equipment held by the user through the communication network.

ADVANTAGE - Provides optimum guidance information to user.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/10

TITLE-TERMS: PASSENGER GUIDE METHOD AIRPORT COMMUNICATE NETWORK GUIDE INFORMATION  
USER THROUGH MOBILE COMMUNICATE NETWORK BASED CURRENT POSITION USER STORAGE  
INFORMATION VARIOUS FACILITY

DERWENT-CLASS: T01 W01 W02 W06

EPI-CODES: T01-H07C5; T01-J05A; W01-C05B5C; W02-C03C; W06-B02C;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-241936

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-111893

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月28日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 17/60

G 0 6 F 15/21

L

H 0 4 M 3/42

H 0 4 M 3/42

Z

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平8-264451

(22) 出願日 平成8年(1996)10月4日

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72) 発明者 竹本 英治

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

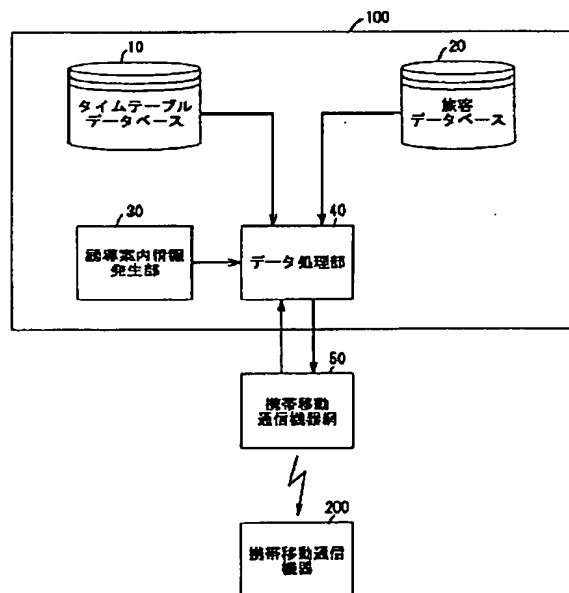
(74) 代理人 弁理士 和田 成則

(54) 【発明の名称】 誘導案内方法および装置

(57) 【要約】

【課題】 各旅客の作業の進行状況に合わせて最適な誘導案内を行うことができるようにした誘導案内方法および装置を提供する。

【解決手段】 旅客が旅客施設においてなすべき作業およびその場所、その所要時間をタイムテーブルとしてタイムテーブルデータベース(10)に予め登録するとともに、当該旅客の現在の位置を確認し、該確認した当該旅客の位置から当該旅客を上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を携帯移動通信機器網(50)を介して当該旅客の携帯する携帯移動通信機器(200)を用いて報知する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の動作および動作が行われる場所、ならびに動作の所要時間をタイムテーブルとして予め登録するとともに、

動作を行うものの現在の位置を確認し、

該確認した当該ものの位置から当該ものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を通信網を介して当該ものの携帯する携帯無線機器を用いて報知することを特徴とする誘導案内方法。

【請求項2】 上記通信網は、

上記動作が行われる場所内に分散配設された複数の携帯移動通信基地局を有し、

上記動作を行うものの位置は、

当該ものが携帯する携帯無線機器が存在する上記携帯移動通信基地局のサービスエリアから確認することを特徴とする請求項1記載の誘導案内方法。

【請求項3】 上記案内情報の報知は、

上記動作を行うものが携帯する携帯無線機器が存在することが確認されたサービスエリアを有する携帯移動通信基地局を介して選択的に行うことを特徴とする請求項2記載の誘導案内方法。

【請求項4】 上記案内情報の報知は、

当該ものが上記タイムテーブルの作業を上記タイムテーブルにしたがった時刻までに終了していない場合のみ行うことを特徴とする請求項1記載の誘導案内方法。

【請求項5】 上記案内情報は、

当該ものが携帯する移動無線機器の機能に対応して選択された文字、画像、音声等を用いて行うことを特徴とする請求項1記載の誘導案内方法。

【請求項6】 上記案内情報の報知は、

当該ものにより選択可能なサービスメニューを送信し、該サービスメニューから当該ものが選択したメニューに対応する案内情報のみを当該ものに対して選択的に報知することを特徴とする請求項1記載の誘導案内方法。

【請求項7】 案内を行う複数の動作を行うものを予め登録するとともに、

該登録したものが行う所定の動作および動作が行われる場所、ならびに動作の所要時間を各動作を行うもの毎にタイムテーブルとして予め登録し、

上記登録されたものおよび上記登録されたタイムテーブルから上記案内を行う対象となるものを抽出し、

該抽出したものの位置を確認するとともに、

該確認した当該ものの位置から当該ものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を通信網を介して当該ものの携帯する携帯無線機器を用いて報知することを特徴とする誘導案内方法。

【請求項8】 動作が行われる場所内の混雑度を動作が行われる場所内を撮像する撮像手段からの画像データから算出し、

動作を行うものが動作が行われる場所においてなすべき

作業およびその場所、その所要時間を上記算出した混雑度に応じたタイムテーブルとして予め登録するとともに、

当該動作を行うものの位置を確認し、

該確認した当該ものの位置から当該ものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を通信網を介して当該ものの携帯する携帯無線機器を用いて報知することを特徴とする誘導案内方法。

【請求項9】 案内を行う複数の動作を行うものの情報を登録したデータベースと、

上記データベースに登録された動作を行うものが動作が行われる場所においてなすべき作業およびその場所、その所要時間を各動作を行うもの毎にタイムテーブルとして登録したタイムテーブルデータベースと、

上記動作を行うものに対する案内情報を発生する案内情報発生手段と、

上記動作を行うものがそれぞれ携帯する携帯無線機器と、

上記携帯無線機器との間で情報の送受を行う複数の携帯移動通信基地局を収容する通信網と、

上記データベースに登録された動作を行うものの情報および上記タイムテーブルデータベースに登録されたタイムテーブルから上記案内を行う対象となるものを抽出し、

該抽出したものの位置を確認するとともに、該確認した当該ものの位置から当該動作を行うものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を上記案内情報発生手段から発生された案内情報から選択して上記携帯移動通信基地局を介して当該動作を行うものが携帯する上記携帯無線機器に送信する情報処理手段と、

を具備することを特徴とする誘導案内装置。

【請求項10】 上記携帯移動通信基地局は、

上記動作が行われる場所内に分散配設され、

上記情報処理手段は、

当該動作を行うものが携帯する携帯無線機器が存在する上記携帯移動通信基地局のサービスエリアから当該動作を行うものの位置を確認することを特徴とする請求項9記載の誘導案内装置。

【請求項11】 上記情報処理手段は、

上記案内対象となるものが携帯する携帯無線機器が存在することが確認されたサービスエリアを有する携帯移動通信基地局を介して案内情報の送出を選択的に行うことを特徴とする請求項10記載の誘導案内装置。

【請求項12】 上記情報処理手段は、

当該動作を行うものが上記タイムテーブルの作業を上記タイムテーブルにしたがった時刻までに終了していない場合のみ上記案内情報の送出を行うことを特徴とする請求項9記載の誘導案内装置。

【請求項13】 上記情報処理手段は、

上記案内情報発生手段から発生された案内情報から当該動作を行うものが携帯する移動無線機器の機能に対応し

て選択された案内情報を送出することを特徴とする請求項 9 記載の誘導案内装置。

【請求項 14】 上記案内情報発生手段は、文字、画像、音声を含む案内情報を発生することを特徴とする請求項 9 記載の誘導案内装置。

【請求項 15】 上記情報処理手段は、当該動作を行うものにより選択可能なサービスメニューを当該ものが携帯する移動無線機器に送信し、当該動作を行うものが携帯する移動無線機器で該サービスメニューから当該ものが選択したメニューに対応する案内情報のみを当該ものが携帯する移動無線機器に送信することを特徴とする請求項 9 記載の誘導案内装置。

【請求項 16】 動作が行われる場所内を撮像する撮像手段と、

上記撮像手段で撮像した画像データから動作が行われる場所内の混雑度を算出する混雑度算出手段と、

動作が行われる場所内で案内を行う複数の動作を行うものの情報を登録したデータベースと、

上記データベースに登録されたものが行う所定の動作および動作が行われる場所、ならびに動作の所要時間を各動作を行うもの毎に上記混雑度算出手段で算出した混雑度に応じたタイムテーブルとして登録したタイムテーブルデータベースと、

上記動作を行うものに対する案内情報を発生する案内情報発生手段と、

上記動作を行うものがそれぞれ携帯する携帯無線機器と、

上記携帯無線機器との間で情報の送受を行う複数の携帯移動通信基地局を収容する通信網と、

上記データベースに登録された動作を行うものの情報および上記タイムテーブルデータベースに登録されたタイムテーブルから上記案内を行う対象となるものを抽出し、該抽出したものの位置を確認するとともに、該確認した当該ものの位置から当該ものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を上記案内情報発生手段から発生された案内情報から選択して上記携帯移動通信基地局を介して当該ものが携帯する上記携帯無線機器に送信する情報処理手段と、

を具備することを特徴とする誘導案内装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は空港等の動作が行われる場所における誘導案内方法および装置に関し、特に動作を行うものが携帯する携帯無線機器に対して通信網を介して案内情報を送信することにより各動作を行うものに対して個別に最適な誘導案内を行うことができるようにした誘導案内方法および装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば空港等の旅客施設における旅客誘導案内システムとしては、旅客施設の所定の箇所

に配設された案内端末を用いたものや館内放送によるもの等が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、案内端末を用いた旅客誘導案内システムは、標準的な案内情報を旅客に対して提供するだけであるので、各旅客の作業の進行状況に合わせた最適な誘導案内を行えるとは限らない。

【0004】また、館内放送による旅客誘導案内システムは、旅客が自分宛ての放送であると気付かない場合があり、混雑時やこの旅客施設に不案内な旅客にとっては必ずしも有効な誘導案内とはなり得なかった。

【0005】そこで、この発明は、各動作を行うものの作業の進行状況に合わせて最適な誘導案内を行うことができるようにした誘導案内方法および装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の誘導案内方法は、所定の動作および動作が行われる場所、ならびに動作の所要時間をタイムテーブルとして予め登録するとともに、動作を行うものの現在の位置を確認し、該確認した当該ものの位置から当該ものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を通信網を介して当該ものの携帯する携帯無線機器を用いて報知することを特徴とする。

【0007】ここで、上記通信網は、上記動作が行われる場所内に分散配設された複数の携帯移動通信基地局を有し、上記動作を行うものの位置は、当該ものが携帯する携帯無線機器が存在する上記携帯移動通信基地局のサービスエリアから確認するように構成することができる。

【0008】ここで、上記案内情報の報知は、上記動作を行うものが携帯する携帯無線機器が存在することが確認されたサービスエリアを有する携帯移動通信基地局を介して選択的に行うように構成することができる。

【0009】また、上記案内情報の報知は、当該ものが上記タイムテーブルの作業を上記タイムテーブルにしたがった時刻までに終了していない場合のみ行うように構成することができる。

【0010】また、上記案内情報は、当該ものが携帯する移動無線機器の機能に対応して選択された文字、画像、音声等を用いて行うように構成することができる。

【0011】また、上記案内情報の報知は、当該ものにより選択可能なサービスメニューを送信し、該サービスメニューから当該ものが選択したメニューに対応する案内情報のみを当該ものに対して選択的に報知するように構成することができる。

【0012】また、この発明の誘導案内方法は、案内を行う複数の動作を行うものを予め登録するとともに、該登録したものが行う所定の動作および動作が行われる場所、ならびに動作の所要時間を各動作を行うもの毎にタ

タイムテーブルとして予め登録し、上記登録されたものおよび上記登録されたタイムテーブルから上記案内を行う対象となるものを抽出し、該抽出したものの位置を確認するとともに、該確認した当該ものの位置から当該ものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を通信網を介して当該ものの携帯する携帯無線機器を用いて報知することを特徴とする。

【0013】また、この発明の誘導案内方法は、動作が行われる場所内の混雑度を動作が行われる場所内を撮像する撮像手段からの画像データから算出し、動作を行うものが動作が行われる場所においてなすべき作業およびその場所、その所要時間を上記算出した混雑度に応じたタイムテーブルとして予め登録するとともに、当該動作を行うものの位置を確認し、該確認した当該ものの位置から当該ものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を通信網を介して当該ものの携帯する携帯無線機器を用いて報知することを特徴とする。

【0014】また、この発明の誘導案内装置は、案内を行う複数の動作を行うものの情報を登録したデータベースと、上記データベースに登録された動作を行うものが動作が行われる場所においてなすべき作業およびその場所、その所要時間を各動作を行うもの毎にタイムテーブルとして登録したタイムテーブルデータベースと、上記動作を行うものに対する案内情報を発生する案内情報発生手段と、上記動作を行うものがそれぞれ携帯する携帯無線機器と、上記携帯無線機器との間で情報の送受を行う複数の携帯移動通信基地局を収容する通信網と、上記データベースに登録された動作を行うものの情報および上記タイムテーブルデータベースに登録されたタイムテーブルから上記案内を行う対象となるものを抽出し、該抽出したものの位置を確認するとともに、該確認した当該ものの位置から当該動作を行うものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を上記案内情報発生手段から発生された案内情報から選択して上記携帯移動通信基地局を介して当該動作を行うものが携帯する上記携帯無線機器に送信する情報処理手段と、を具備することを特徴とする。

【0015】ここで、上記携帯移動通信基地局は、上記動作が行われる場所内に分散配設され、上記情報処理手段は、当該動作を行うものが携帯する携帯無線機器が存在する上記携帯移動通信基地局のサービスエリアから当該動作を行うものの位置を確認するように構成することができる。

【0016】また、上記情報処理手段は、上記案内対象となるものが携帯する携帯無線機器が存在することが確認されたサービスエリアを有する携帯移動通信基地局を介して案内情報の送出を選択的に行うように構成することができる。

【0017】また、上記情報処理手段は、当該動作を行うものが上記タイムテーブルの作業を上記タイムテー

ブルにしたがった時刻までに終了していない場合のみ上記案内情報の送出を行うように構成することができる。

【0018】また、上記情報処理手段は、上記案内情報発生手段から発生された案内情報から当該動作を行うものが携帯する移動無線機器の機能に対応して選択された案内情報を送出するように構成することができる。

【0019】また、上記案内情報発生手段は、文字、画像、音声を含む案内情報を発生するように構成することができる。

【0020】また、上記情報処理手段は、当該動作を行うものにより選択可能なサービスメニューを当該ものが携帯する移動無線機器に送信し、当該動作を行うものが携帯する移動無線機器で該サービスメニューから当該ものが選択したメニューに対応する案内情報のみを当該ものが携帯する移動無線機器に送信するように構成することができる。

【0021】また、この発明の誘導案内装置は、動作が行われる場所内を撮像する撮像手段と、上記撮像手段で撮像した画像データから動作が行われる場所内の混雑度を算出する混雑度算出手段と、動作が行われる場所内で案内を行う複数の動作を行うものの情報を登録したデータベースと、上記データベースに登録されたものが行う所定の動作および動作が行われる場所、ならびに動作の所要時間を各動作を行うもの毎に上記混雑度算出手段で算出した混雑度に応じたタイムテーブルとして登録したタイムテーブルデータベースと、上記動作を行うものに対する案内情報を発生する案内情報発生手段と、上記動作を行うものがそれぞれ携帯する携帯無線機器と、上記携帯無線機器との間で情報の送受を行う複数の携帯移動通信基地局を収容する通信網と、上記データベースに登録された動作を行うものの情報および上記タイムテーブルデータベースに登録されたタイムテーブルから上記案内を行う対象となるものを抽出し、該抽出したものの位置を確認するとともに、該確認した当該ものの位置から当該ものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を上記案内情報発生手段から発生された案内情報から選択して上記携帯移動通信基地局を介して当該ものが携帯する上記携帯無線機器に送信する情報処理手段と、を具備することを特徴とする。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係る誘導案内方法および装置を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0023】図1は、この発明に係る誘導案内方法および装置を適用して構成した旅客誘導案内システムの一実施形態の概略構成をブロック図で示したものである。

【0024】この実施形態においては、旅客を誘導案内する旅客施設として空港を想定し、この空港内において旅客を誘導案内するシステムとして説明する。

【0025】図1において、この実施形態の旅客誘導案内システムは、センター装置100と、誘導案内の対象



となる旅客がそれぞれ携帯し、センター装置100に携帯移動通信機器網50を介して無線接続される携帯移動通信機器200とから構成される。

【0026】ここで、旅客がそれぞれ携帯する携帯移動通信機器200としては、例えば、PHS（パーソナルハンディシステム）の携帯移動端末を用い、携帯移動通信機器網50としては、複数のPHS基地局を収容するPHS通信網を用いることができる。

【0027】センター装置100には、旅客を誘導案内するためのタイムテーブルが登録されたタイムテーブルデータベース10、誘導案内の対象となる旅客が登録された旅客データベース20、旅客に対する誘導案内情報を発生する誘導案内情報発生部30、タイムテーブルデータベース10に登録されたタイムテーブルおよび旅客データベース20に登録された旅客に基づき誘導案内情報発生部30から発生される誘導案内情報を用いて携帯移動通信機器網50を介して旅客がそれぞれ携帯する携帯移動通信機器200に対して誘導案内情報を送信するデータ処理部40が設置される。

【0028】ここで、誘導案内情報発生部30は、  
1) 文字による誘導案内情報を発生する文字発生部  
2) 画像による誘導案内情報を発生する画像発生部  
3) 音声による誘導案内情報を発生する音声合成部等を有している。

【0029】なお、図1に示した構成において、タイムテーブルデータベース10、旅客データベース20、誘導案内情報発生部30、データ処理部40をセンター装置100に設置するように構成したが、このタイムテーブルデータベース10、旅客データベース20、誘導案内情報発生部30、データ処理部40はオンラインで接続されていれば、その設置場所はどこでもよい。

【0030】図2は、旅客が空港内の各場所においてなすべき作業の一例をステップで示したものである。

【0031】旅客が空港に着くと（ステップ101）、まず、チェックインカウンターに行く（ステップ102）。この旅客が空港に着いてからチェックインカウンターに行くまでに要する標準時間は5分である。

【0032】次に、旅客は手荷物検査場に行く（ステップ103）。この旅客がチェックインカウンターから手荷物検査場に行くまでに要する標準時間は3分である。

【0033】次に、旅客は搭乗口に行く（ステップ104）。この旅客が手荷物検査場から搭乗口に行くまでに要する標準時間は3分である。

【0034】次に、航空機内に入る（ステップ105）。この旅客が搭乗口から航空機内に入るまでに要する標準時間は2分である。

【0035】図1に示したタイムテーブルデータベース10には、上記図2に示した各ステップとそれに要する標準時間から特定の便に対する一連のステップを各便毎にタイムテーブルとして登録される。

【0036】図3は、図1に示したタイムテーブルデータベース10に登録されるタイムテーブルの一例を示したものである。このタイムテーブルは、14:00発、A航空会社のB便に対するタイムテーブルで、時間とそれに対応するステップ、すなわち、

- 1) 空港に行く(13:20)
- 2) チェックインカウンターに行く(13:30)
- 3) 手荷物検査場に行く(13:45)
- 4) 搭乗口に行く(13:48)
- 5) 航空機内に入る(13:50)

が記載されている。

【0037】なお、このタイムテーブルは、図2に示した各ステップに要する標準時間だけでなく、例えば「チェックインは出発時間の20分前まで」という旅客施設毎の制限も考慮して登録される。

【0038】また、図1に示す旅客データベース20は、例えば、搭乗券などを予約、発券した際の記録を集めたもので、例えば、旅客の年齢、搭乗日、搭乗便、旅客が携帯する携帯移動通信機器200の電話番号等が記録されている。

【0039】図4は、図1に示したデータ処理装置40の処理をフローチャートで示したものである。

【0040】データ処理装置40は、まず現在の時刻とタイムテーブルデータベース10に登録されたタイムテーブルを参照して旅客案内を行なう便を決定する（ステップ401）。

【0041】次に、旅客データベース20から当該便に搭乗する旅客を抽出し、その位置情報を確認する（ステップ402）。

【0042】この位置情報の確認は当該旅客が終了している作業の情報等から確認することができる。

【0043】また、この旅客が携帯する携帯移動通信機器200がPHSの携帯移動端末である場合は、この携帯移動端末が存在するサービスエリアを有するPHS基地局に自動的に位置登録しているので、データ処理装置40は、携帯移動通信機器網50を介してこの位置登録情報をPHS基地局から収集することによっても、旅客の位置を確認することができる。

【0044】次に、ステップ402で確認した位置情報が誘導案内の対象となっているかを調べる（ステップ403）。例えば、ある旅客が14:00発、A航空会社のB便に搭乗する場合、現在の時刻が13:31であった場合は、当該旅客は図3に示したタイムテーブルから「チェックインカウンターに行く」作業を終えていなければならない。しかし、当該旅客が「チェックインカウンターに行く」作業を終えていない場合は、この旅客誘導案内の対象となり、この旅客を携帯移動通信機器網50、この旅客が携帯する携帯移動通信機器200を介して呼び出し、チェックインカウンターまで誘導案内する。

【0045】すなわち、ステップ403で、ステップ402で確認した位置情報が誘導案内の対象となっている場合は当該旅客に対する誘導案内処理を開始する（ステップ404）。このステップ404の誘導案内処理の詳細は後に図5を参照して詳述する。

【0046】この当該旅客に対する誘導案内処理が終了すると、ステップ405に進み、当該便に搭乗する旅客の抽出が完了かを調べる。

【0047】なお、ステップ403において、ステップ402で確認した位置情報が誘導案内の対象となっていない場合は、当該旅客に対する誘導案内処理を行なうことなく、ステップ405に進み、当該便に搭乗する旅客の抽出が完了かを調べる。

【0048】ステップ405で、当該便に搭乗する旅客の抽出が完了していないと判断された場合は、ステップ402に戻り、旅客データベース20から当該便に搭乗する旅客を抽出し、その位置情報を確認する処理を行ない、以下同様の処理を繰り返す。

【0049】ステップ405で、当該便に搭乗する旅客の抽出が完了しているが判断されると、次に、当該旅客施設の営業終了かを調べ（ステップ406）、営業終了でない場合は、ステップ401に戻るが、営業終了である場合はこの旅客誘導案内処理を終了する。

【0050】図5は、図4のステップ404に示した誘導案内処理の詳細をフローチャートで示したものである。

【0051】図5に示す誘導案内処理には、オプションとしてこの誘導案内のサービスメニューを旅客側から選択できる機能が設けられている。

【0052】まず、このオプションが選択された場合における誘導案内処理を説明する。

【0053】誘導案内のサービスメニューを旅客側から選択できる機能が選択されている場合は、まず、データ処理装置40は携帯移動通信機器網50、この旅客が携帯する携帯移動通信機器200を介してサービスメニューと各メニューに対応する数字、記号、音声、文字、画像、音声などで案内する（ステップ501）。

【0054】この場合、旅客はこのサービスメニューに対応する数字、記号、音声を携帯移動通信機器200から入力することでメニューの選択を行なう。

【0055】次に、データ処理装置40は携帯移動通信機器網50を介してこの各メニューに対応する数字、記号、音声を検出したかを調べ（ステップ502）、検出した場合は、当該サービスを文字、画像、音声などで案内してこの誘導案内処理を終了する。

【0056】このオプションの機能を利用することにより、例えば、車椅子を利用している旅客の経路案内等が可能になる。

【0057】また、この誘導案内を希望しない旅客に対してはこの誘導案内を停止することも可能である。

【0058】更に、旅客データベース20のデータ、例えば年齢に応じて誘導案内の送出速度を変更するサービスも可能になる。

【0059】なお、ステップ502で、各メニューに対応する数字、記号、音声を検出しない場合は、ステップ504に進み、現在の位置情報から次のステップへ行くまでの経路を文字、画像、音声などで案内してこの誘導案内処理を終了する。

【0060】また、上記オプションが選択されていない場合は、ステップ504に進み、現在の位置情報から次のステップへ行くまでの経路を文字、画像、音声などで案内してこの誘導案内処理を終了する。

【0061】なお、上記誘導案内処理は、旅客が携帯する携帯移動通信機器200の機能に応じて、文字、画像、音声などを選択的に用いて上記誘導案内を実行することができる。

【0062】この誘導案内処理の終了は、旅客が携帯移動通信機器200による通話を切断するか、旅客の位置情報が次のステップに到達することで行なうことができる。なお、旅客が誤って通話を切断した場合でも、当該旅客の位置がタイムテーブルデータベース10に登録されたタイムテーブルに照らして必要なステップを終了していない場合、再度の呼び出しが行なわれる。

【0063】また、「航空機内に入る」のステップでは、この携帯移動通信機器200を携帯しない旅客のために館内放送を採用する。また、この「航空機内に入る」のステップでは、携帯移動通信機器200による航空機の機器の影響をなくすために「携帯移動通信機器の電源を切る」ことも促す。

【0064】図6乃至図9は空港旅客施設の具体例と携帯移動通信機器網50の基地局のサービスエリアとの関係を示したものである。

【0065】図6乃至図9において点線で示す円は携帯移動通信機器網50の各基地局のサービスエリア、すなわち各基地局から携帯移動通信機器網50に電波が到達する範囲を示し、1つの円が1つの基地局に対応する。ここで、基地局から携帯移動通信機器網50に電波が到達する範囲は、遮蔽物や建物の構造により正確な円にはならないが、基地局の送信出力とその設置場所を調整することで、半径十メートル程度の位置を特定することが可能である。

【0066】旅客が「空港に行く」のステップにある時には、空港内外を問わず携帯移動通信機器網50全体に対して発信を行なう。

【0067】また、旅客が「チェックインカウンターに行く」のステップにあるときには、図6に示すように、旅客施設入口1の周辺とチェックインカウンタ2の周辺をそのサービスエリアとする基地局に対して選択的に誘導案内情報を発信する。

【0068】また、旅客が「手荷物検査場に行く」のス

テップにあるときには、図7に示すように、チェックインカウンタ2の周辺と手荷物検査場3の周辺をそのサービスエリアとする基地局に対して選択的に誘導案内情報を発信する。

【0069】また、旅客が「搭乗口に行く」のステップにあるときは、図8に示すように、全ての搭乗口4の周辺をそのサービスエリアとする基地局に対して選択的に誘導案内情報を発信する。

【0070】また、旅客が「航空機内に入る」のステップにあるときは、図9に示すように、目的の便の搭乗口4の周辺をそのサービスエリアとする基地局に対して選択的に誘導案内情報を発信する。

【0071】このように特定の基地局に対してのみ選択的に呼び出して誘導案内情報の発信を行なうのは、基地局を収容する携帯移動通信機器網50の交換機の設定により実現可能である。

【0072】図10は、図1に示した構成にカメラ70を配置し、このカメラ70で撮像した画像から各作業場所での混雑度を検出し、タイムテーブルデータベース10に登録するタイムテーブルを正確に算出することができるとしたこの発明の他の実施形態を示したものである。

【0073】図10に示す実施形態においては、図1に示した構成に、カメラ70、画像処理部80、タイムテーブル算出部60を追加することにより構成される。他の構成は図1に示したものと同一である。なお、図10においては、図1に示したものと同一の機能を果たす部分には説明の便宜上図1で用いた符号と同一の符号を用いる。

【0074】図10において、カメラ70は、この旅客施設内に設置され、有線または無線で画像処理部80に対して所定の時間間隔、例えば10分に1回定期的に一定区画内を撮像した画像を画像データとして送信する。なお、このカメラ70は、通常の警備用のカメラと兼用することも可能である。

【0075】画像処理部80がカメラ70から送信された画像データから人間と考えられる物体の輪郭を抽出し、上記一定区画内に存在する人間の数を算出する。

【0076】タイムテーブル算出部60は、画像処理部80で算出された一定区画内に存在する人間の数から旅客施設内の混雑度の判定を行ない、この混雑度に応じて旅客による旅客施設での各ステップの所要時間を補正し、この補正に基づいてタイムテーブルデータベース10に登録するタイムテーブルを算出する。

【0077】このような構成によると、旅客施設内の混雑度に応じた正確なタイムテーブルの登録が可能になる。以後の動作は図1に示したものと同一である。

【0078】なお、この実施形態においても、タイムテーブルデータベース10、旅客データベース20、誘導案内情報発生部30、データ処理部40、タイムテ

ル算出部60、画像処理部80をセンター装置100に設置するように構成したが、このタイムテーブルデータベース10、旅客データベース20、誘導案内情報発生部30、データ処理部40、タイムテーブル算出部60、画像処理部80はオンラインで接続されていれば、その設置場所はどこでもよい。

【0079】また、この実施形態では、カメラ70および画像処理部80を設けて旅客施設内の混雑度の判定を行ない、この混雑度に応じて旅客による旅客施設での各ステップの所要時間を補正するようにしたが、その他、例えば季節情報とかの補正データを考慮して所要時間の補正をすることもできる。

【0080】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明によれば、所定の動作および動作が行われる場所、ならびに動作の所要時間をタイムテーブルとして予め登録するとともに、当該動作を行うものの現在の位置を確認し、該確認した当該ものの位置から当該ものを上記タイムテーブルにしたがって案内する案内情報を上記携帯移動通信網を介して当該ものの携帯する携帯無線機器を用いて報知するように構成したので、各動作を行うものの作業の進行状況に合わせて最適な誘導案内を行うことができるようにした誘導案内方法および装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る誘導案内方法および装置を適用して構成した旅客誘導案内システムの一実施形態の概略構成を示すブロック図。

【図2】旅客が空港内の各場所においてなすべき作業の一例をステップで示した図。

【図3】図1に示したタイムテーブルデータベースに登録されるタイムテーブルの一例を示した図。

【図4】図1に示したデータ処理装置の処理を示すフローチャート。

【図5】図4に示した誘導案内処理の詳細を示すフローチャート。

【図6】空港旅客施設的具体例と携帯移動通信機器に対して誘導案内情報を送信する携帯移動通信機器網の基地局のサービスエリアとの関係を示す図。

【図7】空港旅客施設的具体例と携帯移動通信機器に対して誘導案内情報を送信する携帯移動通信機器網の基地局のサービスエリアとの関係を示す図。

【図8】空港旅客施設的具体例と携帯移動通信機器に対して誘導案内情報を送信する携帯移動通信機器網の基地局のサービスエリアとの関係を示す図。

【図9】空港旅客施設的具体例と携帯移動通信機器に対して誘導案内情報を送信する携帯移動通信機器網の基地局のサービスエリアとの関係を示す図。

【図10】この発明に係る誘導案内方法および装置を適用して構成した旅客誘導案内システムの他の実施形態の

13

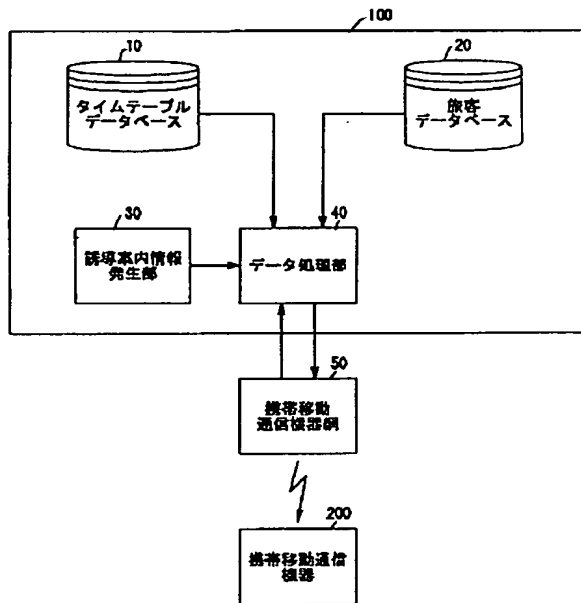
概略構成を示すブロック図。

【符号の説明】

- 10 タイムテーブルデータベース  
 20 旅客データベース  
 30 誘導案内情報発生部  
 40 データ処理部

- \* 50 携帯移動通信機器網  
 60 タイムテーブル算出部  
 70 カメラ  
 80 画像処理部  
 100 センター装置  
 \* 200 携帯移動通信機器

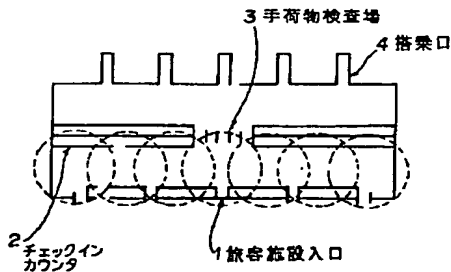
【図1】



【図3】

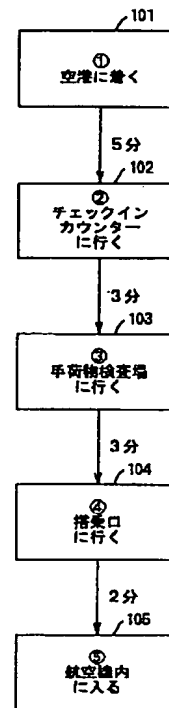
	時間	対応するステップ
a)	13:20	①空港に行く
b)	13:30	②チェックインカウンターに行く
c)	13:45	③手荷物検査場に行く
d)	13:48	④搭乗口に行く
e)	13:50	⑤航空機内に入る

【図7】

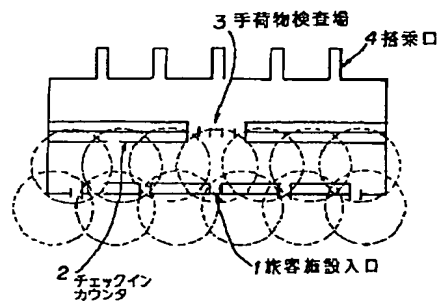


14

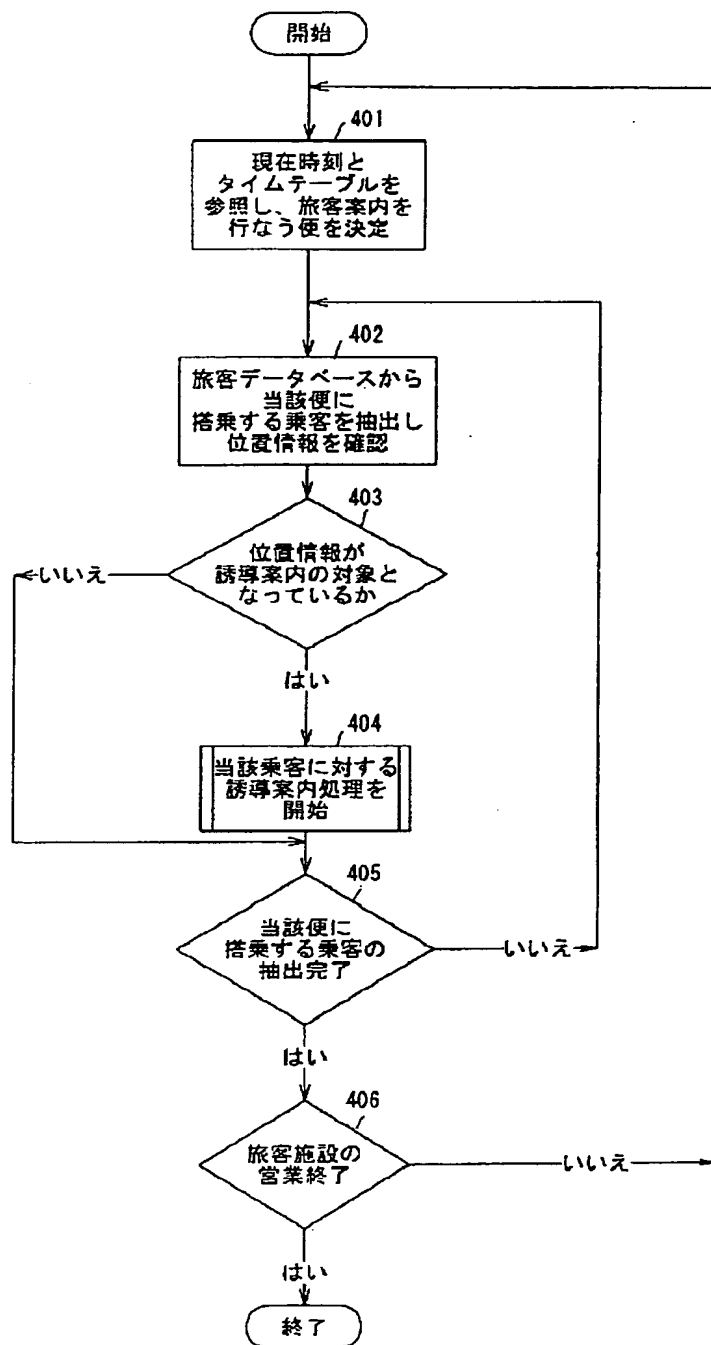
【図2】



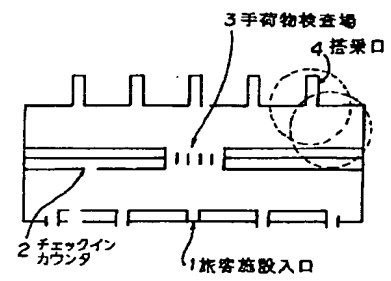
【図6】



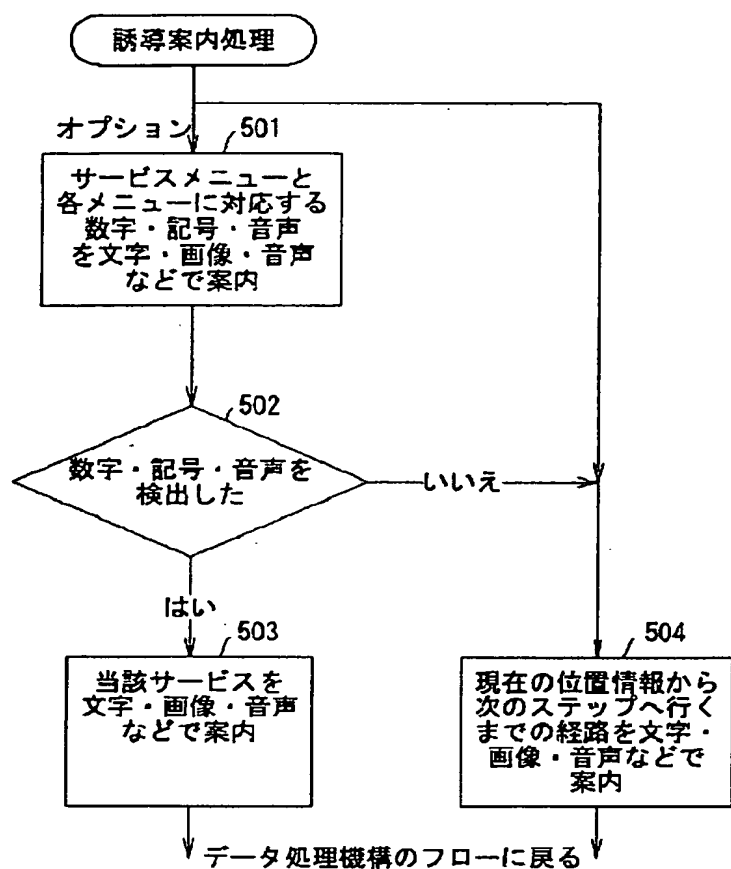
【図4】



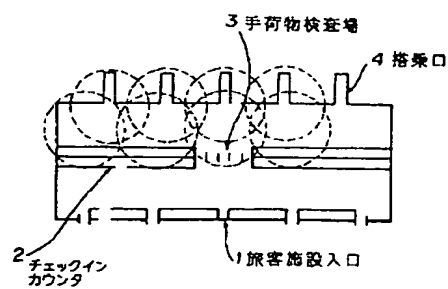
【図9】



【図5】



【図8】



【図10】

